何祚庥：回望1978年“科学的春天”

《中国科学院院刊》编辑部



《院刊》：1978 年 3 月全国科学大会召开标志着“科学的春天”到来，从此科学技术和知识分子在我国的地位有了地覆天翻的变化。40 年后的今天，国家已沧桑巨变，而科技则一如既往发挥着重大作用。您参与了 1978 年的全国科学大会，今天再次回望 1978 年“科学的春天”，您认为“春天”能够到来，最关键的因素有哪些?

何祚庥：1978 年全国科学大会的召开，的确标志着“科学的春天”的到来。但从我所参加的科学大会来看，我的体会是所谓“科学的春天”有两种含义：一种含意是指狭义的科学技术已面临一个繁荣发展的时机。例如，1978 年全国科学大会除了由小平同志在 1978 年 3月18日作了一个《在全国科学大会开幕式上的讲话》的重要报告，定下发展科学的大政方针之外，还通过了《1978—1985 年全国科学技术发展规划纲要（草案）》，简称《八年规划纲要》，实际上是新中国第 3 个发展科学技术的长远规划。但是，如果谈到“科学的春天”的真正的内涵，我感到这里的“春天”，更重要的是指“大气候”。也就是中国社会政治经济走向的“大气候”，已进入了“春天”。标志着这一动向的是小平同志在大会所做讲话——在他讲话中，鲜明地提出了两个观点：（1）科学技术是生产力；（2）知识分子是工人阶级的一部分。正是这两个观点的提出，标志着中国社会将发生大变化。

反映上述两种含义的“春天”的具体措施之一，是撰写全国科学大会报告的起草组有两组：一个是政治组，主要是为邓小平的重要讲话做准备；另一个科学组，主要起草《八年规划纲要》。我主要参加的是科学组的起草工作，同时还多次参与政治组起草的报告的讨论。

1978 年全国科学大会的重要意义不言而喻。为什么会在 1978 年召开这么重要的会？我想促成的因素有很多。我个人印象最深刻的还是由于小平同志“东山再起”，重新参加中共中央的领导工作。1977 年 7 月16—21日，在北京召开的十届三中全会一致通过《关于恢复邓小平同志职务的决议》。小平同志恢复了中共中央政治局常委、中共中央副主席、中共中央军委副主席、国务院副总理、解放军总参谋长的职务。这时，小平同志主要负责的工作还是作为国务院副总理。他当时虽然已经站在了国家领导人的行列，但还不是“一把手”，只是重新出来参加工作。中央就副总理分管领域征求小平同志个人的意见时，小平

修改稿收到日期：2018年4月22日

同志主动提出希望分管科学和教育工作。这一方面是因为科学和教育是"文革"的重灾区；而另一方面，小平同志在1975年出来负责整顿"文革"期间的各种乱象的时候，就已经感觉到了中国发展的道路上，如何解决好中国发展科学和教育的方针和政策，是个大问题。

小平同志正式出来工作后不到一个月时间，1977年8月4日，著名的"科学和教育工作座谈会"就召开了，中断十年的高考，小平同志在会上下决心拍板恢复。同时，会议用高规格接待了与会的知识分子们，而且小平同志还全程参与，这就在中国的大地上，吹出了一股"春风"。"尊重知识，尊重人才"的风尚，开始在社会上萌芽。这样到了当年的9月中旬，中共中央政治局就决定了要在次年也就是在1978年3月18日召开全国科学大会。

再有一点，就是上边提到的《八年规划纲要》，也就是"春风"带来的"百花"盛开，要有具体措施。《八年规划纲要》是早在"科学和教育工作座谈会"上，由中科院起草了一个初稿。现在就应该在全国科学大会上，更广泛地征求科技界的意见，不断修改完善，并在会上做出正式决定。"科学的春天"不仅仅是在全国科学大会上发出的"宣言"，而是包括了可以付诸行动的"措施"，这才使科学的"春天"真正地到来。在1978年通过的《八年规划纲要》中，就对我国未来八年科学技术奋斗目标、重点研究项目以及科学研究队伍和机构组成等都做了具体部署，共确定了8个重点发展领域和108个重点研究项目，以及基础科学规划、技术科学规划等。在全国科学大会上，由方毅副总理对《八年规划纲要》做了说明。我参与的工作之一，就是协助当时负责起草《八年规划纲要》及其说明的邓裕民同志起草各有关初稿。方毅同志的讲话和小平同志的讲话一样，不断被雷鸣般的掌声打断！

我在全国科学大会上，除了参与多个文件的起草以外，还具体参与了两个重点项目的策划和讨论：一个是中科院要不要成立一个理论物理研究所；另一个是关于中国应发展激光武器还是发展粒子武器的争议。我是主张发展粒子武器的积极支持者，理由是粒子武器有携带动量较大、破坏力较强、电能转化为粒子能量的效率较高等许多优点，而激光武器却有电能转化为光能的效率甚低，激光聚焦的能量密度虽然较大但携带动量偏小，也较易被预防等许多不可克服的缺点。不过，最后我的意见，未能被采纳。但是，这一争论仍不失为一场有价值的争论。我对激光武器的许多批评虽然在当时未被会议所接受，但提出的许多论证却是"言之有理"。这一争论也有一结果，这就是后来人们转而注意到要发展电磁炮。这说明大力发展激光武器当然是十分重要的，然而在发展某种新式武器的同时，努力注意减少、克服和弥补这种新武器的重大缺点，也同样是重要的。这一事例也说明在重大科学项目的确定上，需要有充分讨论，需要集思广益，需要广泛吸收不同意见。即使当时有许多事情未能看得很清楚，但只要是"言之有理"的科学争论，就会有进一步的发展，直至开花结果。

大会结束后，各项科学工作就在小平同志、方毅同志等的亲自关怀下和《八年规划纲要》的具体指导下，不断开创新的局面。这其中有一项，就包含中科院理论物理研究所的成立。在科学大会召开之际，会上的物理学界的许多前辈们曾共同商量，在现在的发展形势下，物理学界应该重新提倡20世纪70年代初杨振宁教授回国访问时向周总理提出的"注重理论研究"的重要意见。而在当时，由于"四人帮"的阻挠，这一提议当然未能实现！在1978年科学大会后，我们物理学界的许多同仁，当即提出了具体行动建议——在中科院成立理论物理研究所，由我负责起草了一个新建理论物理研究所的报告，并建议由我国著名理论物理学家彭桓武学部委员（院士）任所长。这个建议报上去以后，得到小平同志亲自批示，同意成立。理论物理研究所的成立，使得我国"两弹"理论研究成功之后，理论物理界又有了新的施展抱负的平台。这从一个侧面，也可以看到当时全国的科学研究，在"春天"里的蓬勃发展。

《院刊》：非常认同您所说的“科学的春天”有两重含义的解读。那么，您能不能再讲一讲，在小平同志复出之后，究竟吹来哪些“春风”？以及，正如您提到的印象最深刻的是小平同志的作用，小平同志1975年出来工作时的短暂整顿，是否已经为促成1978年全国科学大会起到了推动作用？

何祚庥：1975 年 1月，第四届全国人民代表大会第一次会议上，小平同志在毛主席的支持下，接替病重住院的周恩来总理，作为国务院第一副总理开始主持党中央和国务院的日常工作，实际上是开始了全面整顿。那时候，小平同志请示毛主席后，由中央决定让胡耀邦同志到中科院进行整顿，这就有了后来著名的胡耀邦在中科院的“百日维新”。1975 年 7月17日，时任分管科学技术工作的副总理华国锋同志，找胡耀邦、李昌、王光伟三位同志谈话，一方面是通知他们中央的任命，另一方面是传达小平同志关于“整顿”的指示。华国锋是支持小平同志对“文革”进行整顿的，他未能说“纠正科技、纠正天下”，但是他说要深入发动群众，纠正工作中出现的问题和缺点。

上任后，胡耀邦指挥若定。他请李昌负责日常的全局工作，他自己则集中精力搞调查研究，以准备向国务院汇报全国的科技工作现状和构思未来规划。胡耀邦在调研中可以说是个“煽动家”“鼓动家”。他放手发动群众，讲长征故事，讲革命历程，讲革命方法，一下子就把科学技术领域的年轻人都发动起来了。先后有不少年青朋友纷纷向耀邦同志或反映情况，或贡献意见，有些是在各式各样的座谈会上，还有一些人竟设法直接找到耀邦同志家里去提建议。例如，那时在中科院“相对论大批判组”里工作的还仅是实习研究员的郭汉英就拉了我一起找到耀邦同志家。1975 年 8月11日，胡耀邦就组织许多参与者写出了第一稿《关于科技工作的几个问题（汇报提纲的讨论稿）》；后在小平同志指导下，经国务院政研室胡乔木等参与修改，最终形成《科学院工作汇报提纲》（以下简称《汇报提纲》）。

《汇报提纲》中明确指出，“如果我们的政治工作使科技人员不敢钻研业务，不敢学外文，不敢看业务书，那就是失败的政治工作。如果我们的政治工作是反对钻研业务，那就是空头政治，就是在政治上犯了方向错误”。这些话太尖锐了，当时中央就派人来中科院召开各种形式的座谈会，调查、征求意见。

在调查研究的某次座谈会上，我曾提出：“文化大革命”是上层建筑领域内的一场大革命。其具体措施之一是工人阶级进驻上层建筑领域。但是，中科院是否应归到上层建筑领域，这里有一个重大理论问题。那就是自然科学是不是上层建筑？如果自然科学是上层建筑，那么有关自然科学的方针、政策就应该按上层建筑性质来处理；而如果不是，那么有关发展自然科学的方针政策就要另行研究和探讨了。胡耀邦当时就听进去了，他很高兴，他来中科院参与整顿也正是为了“是不是上层建筑”这句话。

所以，在 1975 年的整顿中，“自然科学是不是上层建筑”的问题，就又被提出来讨论了。也就是说“文革”中的“科学技术是上层建筑”的论断，开始有了松动。那么，自然科学不是上层建筑，那是什么？我说可能是生产力。因为，不是上层建筑那就应该归结为和生产或经济活动相关的生产方式，而生产方式又包含着生产力和生产关系两个方面。科学技术自然不是生产关系，所以我说可能是生产力。

就在座谈会上，我还反映了一个情况，说红卫兵编的“毛主席语录”里，收录了毛主席在 1963 年听取聂荣臻同志汇报科学工作时的一个谈话，说“科学技术是生产力”。而且我就向会议主持人上缴了我带去的“语录”。

时间过得飞快。我已不记得上缴的“毛主席语录”是哪本语录。因为那一时期红卫兵们曾编过多种多样的“语录”。但后来据某些同志的“考证”，应是源于“文革”期间印发的一本红皮小册子——《毛主席论科学技术革命》，里边讲：“要打好这一仗，科学技术是

生产力。过去打上层建筑也是为了发展生产力，不打这一仗，生产力无法提高，要以革命的精神来搞科学技术工作。"末尾注明的出处是"听取科学技术十年规划汇报时的讲话（1963年12月）"。据中科院院史研究室原主任樊洪业考证，这个小册子应该是1968年由中科院革委会编选，1969年印发的。在1968—1969年，我已是"革命群众"，所以那时的革委会也会发给我一本由他们编写的《毛主席论科学技术革命》。

不幸的是，正是这本上缴的小册子所收录的毛主席讲述的"科学技术是生产力"这句话引起了轩然大波！在《科技政策研究三十年——吴明瑜口述自传》里曾较详细地记载了这段故事。

"这个稿子给毛主席送上去以后，毛主席一看，对这个稿子别的内容都没有说话，唯独对这件事情说了一段话，他说：'科学技术是生产力，我不记得我说过这个话。'毛主席还在这句话的旁边，打上一个'？'。这一来就砸锅了，这就变成强加给毛主席的话了。后来，江青就说，你们造谣造到毛主席头上去了。这就成了一条罪状。"

"到底毛主席是怎么说的，我们查了当时参加会议的一些同志的笔记上，都没有记录。但是，不久之前，大概是两年前，我们写《胡耀邦与中国科学院》一书的时候，明廷华告诉我们说，聂荣臻纪念馆在搞聂荣臻诞辰100年纪念，在这个纪念展览里面有一段话，毛主席1963年和他谈话时说'科学技术是生产力'。据聂荣臻秘书说，他们是到中办查到的，就是这个话。"

《院刊》：1978年全国科学大会，最重要的论断正是"科学技术是生产力"和"知识分子是工人阶级的一部分"。您是我国和世界著名的理论物理学家，中国科学院数学物理学部院士；同时，您还是著名的马列理论专家，科学技术哲学领域的博士生导师。有人称您是自然科学和社会科学的"两栖院士"。40年后，由您这位"两栖院士"再来回顾这两个涉及自然科学和社会科学的重要论断非常有意义。您怎么看这两个论断？

何祚庥：我想主要从时间上对"科学技术"和"知识分子"的定位做一点梳理。

关于知识分子的阶级属性，在中共发展的历史上，一直是有重大争议的问题。周恩来总理在1956年召开的知识分子的会议上所做的"关于知识分子问题的报告"里，曾说过"知识分子中间的绝大部分，……已经是工人阶级的一部分"。但周总理这个讲话不久就挨了毛主席的批评。毛主席说"知识分子还是资产阶级知识分子，他的世界观也是资产阶级的"。到了"文革"，知识分子就变成了臭"老九"。为什么是"老九"？因为那时有个排序：地、富、反、坏、右、叛徒、特务、走资派，最后第九位就是资产阶级知识分子。

再往前追溯，中国共产党早期的党纲是把知识分子看作反动阶级的，是要打倒的，但后来有所修改，知识分子变成要争取、团结、改造的对象。而实际上，有关知识分子的阶级属性问题，在马克思主义理论里并未获得科学的回答。例如斯大林在1952年写的一篇《苏联社会主义经济问题》，就讲了脑力劳动者是剥削阶级。斯大林就在该文中明确指出，"产生脑力劳动和体力劳动之间对立的经济基础，是脑力劳动者对体力劳动者的剥削"。为什么在"文革"期间，把学校通通关闭，包括大、中学生在内的知识分子一律下乡、下工厂，学工、学农，也应到工农群众里去接受再教育、接受改造？原因就在于在马克思主义的政治经济学的理论里，脑力劳动者是剥削者。既然是剥削者，到了"文革"时期，也就必然是要被打倒的"臭老九"。

到了全国科学大会，邓小平在讲话中，就明确指出，知识分子"已经是工人阶级自己的一部分"而且还引了马克思在《剩余价值理论》这篇文章里讲述的一句话，"一般的工程技术人员也参与创造剩余价值"。这就为知识分子的阶级属性问题，做了彻底的平反。

至于"科学技术有没有阶级性？""自然科学是不是上层建筑？"这就更加是争论不休的问题了。如果查阅一下早期的马克思主义的理论著作，科学，主要是

自然科学一直被列入社会意识形态，甚而是上层建筑范围。例如，早在 1921 年，在布哈林的《历史唯物主义理论》一书中，就不仅认为自然科学理论本身属于上层建筑，而且连“科学的实验仪器，国家机关里的房屋、大炮、算盘、图表等，艺术中的画笔、乐器等等”，都属于上层建筑。又如，20 世纪 30 年代，在苏联哲学界经历了一场哲学上的大论战后出现的一本巨著——米丁教授所著的《历史唯物论》，就将科学划入上层建筑。形成这一划分的部分原因，是因为“科学”一词当然包括社会科学在内。而社会科学中的某些讲革命斗争的理论，无疑带有阶级性，无疑应列入上层建筑。

1950 年，斯大林发表著名的《马克思主义和语言学问题》，首次提出语言没有阶级性的观点。这在马克思主义理论中，是一次大突破，从某种意义上说，起了一定的思想解放的作用。因为在那一时期，有关社会经济问题的各个范畴无一不打上阶级的烙印，甚而连生产力的概念也要标出是无产阶级的还是资产阶级的。斯大林在著作《马克思主义和语言学问题》中指出：“语言和上层建筑是根本不同的。语言不是某一个社会内部这种或那种基础，旧的或新的基础所产生的，而是千百年来社会历史和各种基础历史的全部进程所产生的。语言不是某一个阶级所创造的，而是整个社会，社会各阶级世世代代的努力所创造的。……语言可以一视同仁地既为旧的衰亡的制度服务，也为新的上升的制度服务；既为旧基础服务，也为新基础服务；既为被剥削者服务，也为被剥削者服务。”“上层建筑和语言还有一个根本区别。上层建筑同生产、同人的生产活动没有直接联系。上层建筑是通过经济的中介，通过基础的中介同生产仅仅有间接的联系。……语言则相反，它是同人的生产活动直接联系的，不仅同生产活动，而且同人的工作的一切领域中的任何其他活动都有直接联系。”

斯大林在这一著作中所用到的分析语言有无阶级性的研究方法，很快地被人们移用到其他领域，从而提出自然科学有无阶级性的问题。1953 年，由胡乔木同志为中共中央所起草的《关于纠正“技术一边倒”口号提法错误的指示》中指出：“在大规模建设时期，我们正是要提倡重视技术。斯大林说：‘在改造时期，技术决定一切。’这对我们今天还是适用的。”“技术问题和政治问题不同，并没有阶级和阵营的分别，技术本身是能够同样地为各个阶级和各种制度服务的。在技术上并不存在不是倒向这边就一定倒向那一边的问题。”

又如，1956 年陆定一同志在所撰写的《百花齐放，百家争鸣》的文章中曾写道：“自然科学包括医学在内是没有阶级性的。”“在某一种医学学说上，生物学或其他自然科学的学说上贴上什么封建、资本主义、无产阶级、资产阶级之类的阶级标签……是错误的。我们切勿相信。”1957 年，毛泽东同志也说过：“自然科学分两个方面，就自然科学本身来说，是没有阶级性的。但是谁人去研究和利用自然科学是有阶级性的。”

但是到了“文革”时期，康生等人却大说特说自然科学有阶级性，而且当代的自然科学当然属于资产阶级的自然科学。于是，在“文革”期间，自然科学必然也就在“打倒”之列。爱因斯坦和相对论是自然科学里被“打倒”的第一个突破口。陈伯达曾经代表中央部署要“打倒爱因斯坦和相对论”。那时，在陈伯达部署下，中科院的造反派，就组织了一个“相对论”的大批判组。参加“大批判组”里的某位成员，提出了一个打倒相对论的著名“论据”：“如果按照相对论所说的那样，同时性是相对的，那么在 1969 年 3 月，在中苏边界上发生的珍宝岛事件中，我们说苏修先开第一枪，而‘苏修’却可以说是我们开第一枪，事实上究竟哪一方开第一枪，按照‘同时性的相对性’，就无法做出客观判断。”所以，爱因斯坦的相对论就“必须打倒”！这个论据在我们这些真正理解爱因斯坦理论的人们来讲当然是非常简单而可笑的谬误！但是在当时却是非常“有力”的带政治性的“大批判”。一时之间，那些反对批判相对论的人再也不敢为其辩护了，因为“谁”要替相对论辩护，谁就是替“苏修”辩护。

时间这就到了已经提到的1975年的《汇报提纲》，它对马克思主义里的自然科学的性质做了大颠覆，它将“自然科学有阶级性”修改为“科学技术是生产力”。这当然是马克思主义理论的重大创新。但是《汇报提纲》最后报上去，毛主席在这句话上打了问号，这样《汇报提纲》里的“科学技术是生产力”这句话就变成了“伪造的毛主席的话”的铁证。问题太严重了！接下来，胡耀邦和李昌等人就当然再度成为“走资本主义道路的当权派”，就相继再一次被“打倒”，而且还要在中科院里，要组织全院大批判。那时我在中科院高能物理研究所工作，由于我也是“毛主席语录”的“伪造人”之一，所以按理也会受到批判。为应对可能到来的批判，而且我记得马克思曾讲过类似于科学技术是生产力的许多话，那时我就查了很多资料，收集了诸多马克思关于“科学技术是生产力”的话，以备受到批判时，可以说“你们在批判马克思”。但由于我只是一个小小的“小爬虫”，江青等造反派也还不屑一顾。后来，我就将我所收集到的马克思、列宁有关“科学技术是生产力”的“语录”写在一本《科学技术是第一生产力》的小册子里。

鉴于上述林林总总、反反复复的历史，1978年全国科学大会就是要改变这许多年以来影响科学技术发展、影响生产力发展的对“科学技术”和“知识分子”的诸多错误定位。大会提出了著名的“科学技术是生产力”和“知识分子是工人阶级一部分”。从此广大的科技工作者甩开了头上的“紧箍咒”，开始热情迸发地参与到国家的建设中。

而极其重要的，是“科学技术”和“知识分子”的地位和作用，更在此后的改革开放的实践中，又得到进一步发展、完善和优化。1988年9月2日，邓小平在听取“关于价格和工资改革初步方案汇报”时说：“马克思讲过科学技术是生产力，这是非常正确的。现在看来，这样说可能不够，恐怕是第一生产力。” 小平同志还说，“要把‘文化大革命’时的‘老九’提到第一，科学技术是第一生产力嘛，知识分子是工人阶级一部分嘛。”1992年，小平同志在“南方谈话”中，又提到“经济发展得快一点，必须依靠科技和教育。我说科学技术是第一生产力”“知识分子是工人阶级的一部分”。又说，“要提倡科学，靠科学才能有希望”。

所以，自小平同志推进改革开放以来，一方面是科学技术在社会经济发展中的地位和作用，不断上升，而且相应的知识分子地位和作用也在不断上升。不仅上升到“依靠”的地位，而且还提到“第一”的地位。不能不认为，小平同志提出的两个“第一”——“科学技术是第一生产力”和“知识分子要从‘老九’提到第一”的地位，是马克思主义理论的重大发展。

《院刊》： 从1951年清华大学物理系毕业算起，您参与和见证了1978年全国科学大会前27年和之后40年的国家重大建设。也见证了“科学技术是第一生产力”的“第一”，以及知识分子“要从文化大革命时的‘老九’提到‘第一’”的“第一”。这两个“第一”到底是怎样体现在国家的建设中的？或者说，科学技术或脑力劳动的作用，究竟怎样体现在我国的建设中？

何祚庥： 最近我刚刚写了一篇短文，说脑力劳动和体力劳动是“相辅相乘”的关系。注意，不是“相辅相成”，而是说“相辅相乘”。或者说，适用于脑力劳动和体力劳动相互关系的不是加法，而是乘法。怎么讲呢？我们简单而言，举一个大家熟知的故事——《三国演义》里的“火烧博望坡”。博望坡在现在的河南省南阳市方城县，公元202年，曹操派大将夏侯惇、于禁、李典进攻驻防在新野小城的刘备。当时刘备军只有不到一万人，而曹操大军则有十万。在这种情况下，诸葛亮气定神闲毫无惧色，他将战线后撤，选择在博望坡与曹军对峙。诱敌深入，以火烧之。博望坡一战，关羽和张飞率领的刘备主力军五千人，打败了曹操十万大军！那么，这个账就很简单，诸葛亮的指挥能力对战争的贡献，可以说是将军队的战斗力，即“效用”，从五千扩大了20倍，也就是五千的人马却发挥了十万人的“效

用”。那这 20 倍的贡献，就是我们这些“知识分子”的功劳。

所以我说，效用=劳动×知识。首先，二者是合作互补的关系，缺一不可。没有诸葛亮运筹帷幄，五千对十万的仗是没法打的；没有关羽和张飞等将士的上阵杀敌，曹操大军也是赶不走的。所以，毛主席说，“知识分子必须与工农群众相结合”。没有两者的结合就没有“效用”最大化，甚至没有“效用”。其次，也是最为关键的，所谓劳动和知识的“结合”，是说这两者应是“相乘”的关系，而不是相加或其他的关系。也就是说，知识对于劳动有一个乘数增长的放大作用。所以，通过这个简单的故事，我们就看到了知识的力量，那到了近现代其中最重要的“知识”，也就是“科学技术”。而因此，在“效用=劳动×知识”，这样一个公式中，也就体现出“科学技术是第一生产力”了。

我们现在正在继续前进，希望能建立一个把科学技术或知识分子的贡献也计量在内的马克思主义的新政治经济学。当然，我们还需要感谢《中国科学院院刊》，在 2016 年 8 月的《中国科学院院刊》上，曾刊登了由我所写《必须用时代化的科学社会主义理论指导当代政治经济学的创新和发展》长文，就是讨论这一新的理念的初步研究的。谢谢《中国科学院院刊》对我的采访和报道！

何祚庥　中国科学院理论物理研究所研究员。1927年出生于上海，1951年毕业于清华大学物理系。1951年在中共中央宣传部工作，任干事。1956年起先后在中国科学院原子能研究所、二机部九院、中国科学院高能物理研究所、中国科学院理论物理研究所任助理研究员、研究员、副所长等职务。1980年当选为中国科学院学部委员（院士）。1981年，被国务院学位委员会批准为第一批理论物理专业博士生导师。1993年，被国务院学位委员会批准为第五批科学技术哲学专业博士生导师，并在北京大学招收科学技术哲学专业博士研究生。曾任第八届、第九届全国政协委员。早期从事粒子理论、原子弹和氢弹理论的研究，并关注科学领域中的哲学问题，是新中国成立后我国科学方法论研究事业的早期开拓者。近十几年来关注社会现实问题，曾就科技政策、教育政策、文艺理论、中国特色社会主义等若干理论问题，特别是当代社会经济发展中的重大科学技术问题、经济学理论问题等进行了深入研究，并发表了一系列的文章。